



Bericht zur Erschließungsstudie Gewerbegebiet Lehmkaten der Gemeinde Dänischenhagen, Kreis Rendsburg-Eckernförde

Für das Gebiet nördlich der Straße „Postkamp“ (Landesstraße 254), westlich der „Mühlenstraße“ (Kreisstraße 19) angrenzend zum bestehenden Gewerbegebiet Erdbeerfeld der Gemeinde Altenholz und östlich des „Altenholzer Grabens“

Bearbeitung:

B2K und dn Ingenieure GmbH

Schleiweg 10 – 24106 Kiel – Fon: 0431 / 59 67 46 0 – Fax: 0431 / 59 67 46 99 – info@b2k.de

Freiraum- und Landschaftsplanung Matthiesen und Schlegel - Landschaftsarchitekten
Allensteiner Weg 71 - 24161 Altenholz - Fon: 0431 / 32 22 54 - info@matthiesen-schlegel.de

Stand: Dezember 2021

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Ziel	4
2.	Räumlicher Geltungsbereich: Standort in der Gemeinde, Größe sowie vorhandene Nutzung	4
3.	Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	7
3.1	Landesentwicklungsplan 2010	7
3.2	Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes – 2. Entwurf (2020)	8
3.3	Regionalplan des Planungsraumes III	9
3.4	Landschaftsplan der Gemeinde Dänischenhagen (1995) - Entwicklung	9
3.5	Flächennutzungsplan der Gemeinde Dänischenhagen (1971)	10
4.	Entwurf	10
5.	Erschließungsplanung/ Kostenschätzung	15
5.1.	Exemplarische Baugrundeinschätzung	15
5.2.	Grobe Kartierung des Geländes für die weitere Ideenfindung der Erschließungsplanung	16
5.3.	Überprüfung auf Kampfmittelbelastung der zu überplanenden Fläche	17
5.4.	Erstellen einer ersten Lärmprognose	17
5.5.	Entwicklung einer Ideenskizze Entwässerungskonzeptes und Straßenbaukonzept zu den beiden städtebaulichen Varianten	17
5.6.	Abstimmungsgespräch mit der unteren Wasserbehörde	19
5.7.	Abstimmungsgespräch mit dem LBV-SH	19
5.8.	Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze Entwässerung	20
5.9.	Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze verkehrliche Erschließung	20
5.10.	Grobe Kostenprognose der Entwässerungsanlagen	20
5.11.	Grobe Kostenprognose der verkehrlichen Erschließung	20

6.	Grünordnung	20
7.	Sonstige Rahmenbedingungen/ planungsrelevanter Klärungsbedarf	22
8.	Fazit	23
9.	Mustervorlage für Honorarermittlung für die Bauleitplanung/ Bewertungsmatrix	24
10.	Anlagen	25

1. Anlass und Ziel

Die Gemeinde Dänischenhagen strebt an, für den Bereich Lehmkatzen, nördlich der Straße „Postkamp“ (Landesstraße 254), westlich der „Mühlenstraße“ (Kreisstraße 19), angrenzend zum bestehenden Gewerbegebiet der Gemeinde und östlich des „Altenholzer Grabens“ ein Gewerbegebiet zu entwickeln.

Bevor jedoch die Gemeinde Dänischenhagen in eine Bauleitplanung einsteigt, ist die Fläche auf

- technische und fachliche Machbarkeit,
- organisatorische Machbarkeit und
- wirtschaftliche Machbarkeit

zu untersuchen. Hinsichtlich der technischen und fachlichen Machbarkeit sind vorrangig die Erschließung und die Entwässerung zu klären.

Darüber hinaus ist auch zu klären, welche planerischen Vorgaben der Raumordnung zu berücksichtigen sind. Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß Regionalplan III an einem regionalen Grünzug. Aufgrund des Maßstabes 1 : 100.000 ist jedoch schwer einzuschätzen, ob die Fläche von dem regionalen Grünzug beziehungsweise der Grünzäsur betroffen ist oder nicht.

Die organisatorische Machbarkeit ist relativ klar umrissen, zunächst erfolgt die Machbarkeitsstudie. Wird hierbei festgestellt, dass die Fläche entwickelbar ist, kann die Gemeinde über ihre politischen Gremien beschließen, die Fläche zu überplanen, das heißt, sie würde formal in die Bauleitplanung einsteigen. Die Gemeinde fasst die Aufstellungsbeschlüsse für die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Die wirtschaftliche Machbarkeit ist die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung, der Kosten-Nutzen Abgleich.

Die Machbarkeitsstudie entspricht der Planungsphase 0. Hierbei ist zu prüfen, wie realistisch das anvisierte Planungsziel ist. Sollten die Voraussetzungen ganz oder teilweise nicht erfüllt werden, so ist abzuwägen, ob die Gemeinde das wirtschaftliche Risiko eingeht, in die Bauleitplanung einzusteigen.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Gemeindegebiet Dänischenhagen, grenzt im Süden an die Gemeinde Altenholz an. Die östlich angrenzende Fläche ist das bestehende Gewerbegebiet der Gemeinde. Die Ausweisung der Fläche Lehmkatzen versteht sich als Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes.

Die Gemeinde Dänischenhagen beabsichtigt, die Fläche interkommunal über den Zweckverband Entwicklungsgemeinschaft Altenholz-Dänischenhagen-Kiel zu entwickeln.

2. Räumlicher Geltungsbereich: Standort in der Gemeinde, Größe sowie vorhandene Nutzung

Die Gemeinde Dänischenhagen liegt ca. 10 Kilometer nördlich zur Mitte der Landeshauptstadt Kiel und ca. 25 km südöstlich zur Stadt Eckernförde. Die Gemeinde Dänischenhagen ist gleichzeitig auch Amtssitz (Amt Dänischenhagen).

Der Ort Dänischenhagen wird im Norden und Westen von landwirtschaftlich genutzten Flächen und im Süden durch den „Golf- & Landclub Gut Uhlenhorst“ eingefasst. Die B 503

grenzt im Osten unmittelbar an die Gemeinde Dänischenhagen und ist eine direkte Verbindung in die Landeshauptstadt Kiel und die umliegenden Gemeinden sowie nach Eckernförde und Gettorf.

Dänischenhagen ist die größte von vier Gemeinden des Amtsgebietes Dänischenhagen. Derzeit leben ca. 3.846 Einwohner*innen (Stand 31.12.2020) in der Gemeinde. Sie umfasst die Ortschaften Freidorf, Funksendestelle Scharnhagen, Hohenstein, Horreck, Jettbrück, Kaltenhof, Katharinenberg, Kuhholzberg, Lehmkatzen, Rabendorf, Scharnhagen, Sturenhagen und Uhlenhorst.

Das Gebiet liegt südwestlich des Ortsteiles Uhlenhorst und grenzt südlich unmittelbar an das Gemeindegebiet Altenholz an. Die Fläche umfasst das Flurstück 100 sowie die Flurstücke 98, 101 und 102 und Teilbereiche (nach Bedarf) der angrenzenden Erschließungsstraßen („Mühlenstraße“ K 19 und „Postkamp“ L 254), Gemeinde Dänischenhagen, Gemarkung Uhlenhorst, Flur 3.

Die Flächengröße liegt bei ca. 19 ha.

Die Fläche, die von der Gemeinde vorgegeben wurde, war zunächst nur 16 ha groß. Die nördliche Abgrenzung der Fläche ist die Verlängerung der nördlichen Gebietsabgrenzung des bestehenden Gewerbegebietes der Gemeinde Dänischenhagen. Diese nördliche Abgrenzung bleibt im weiteren Verlauf der konzeptionellen Planung unangetastet. Im Rahmen der Bearbeitung konnte festgestellt werden, dass die Topografie genutzt werden kann, um das Oberflächenwasser (unbelastetes Regenwasser) über ein Graben-/ Muldensystem in eine Retentionsfläche einzuleiten. Die Retentionsfläche liegt idealerweise im Westen zu der angenommenen Untersuchungsfläche - das Gelände fällt von ca. 14 m ü. NHN auf 9 m ü. NHN (Meter über Normalhöhennull) ab und wird durch einen Knick von der wiederum westlich angrenzenden Fläche mit dem „Altenholzer Graben“ abgetrennt (siehe Kapitel 5.5). Der Flächenzuwachs liegt bei 3 ha, wobei die Fläche vorrangig als Retentionsfläche genutzt werden wird.

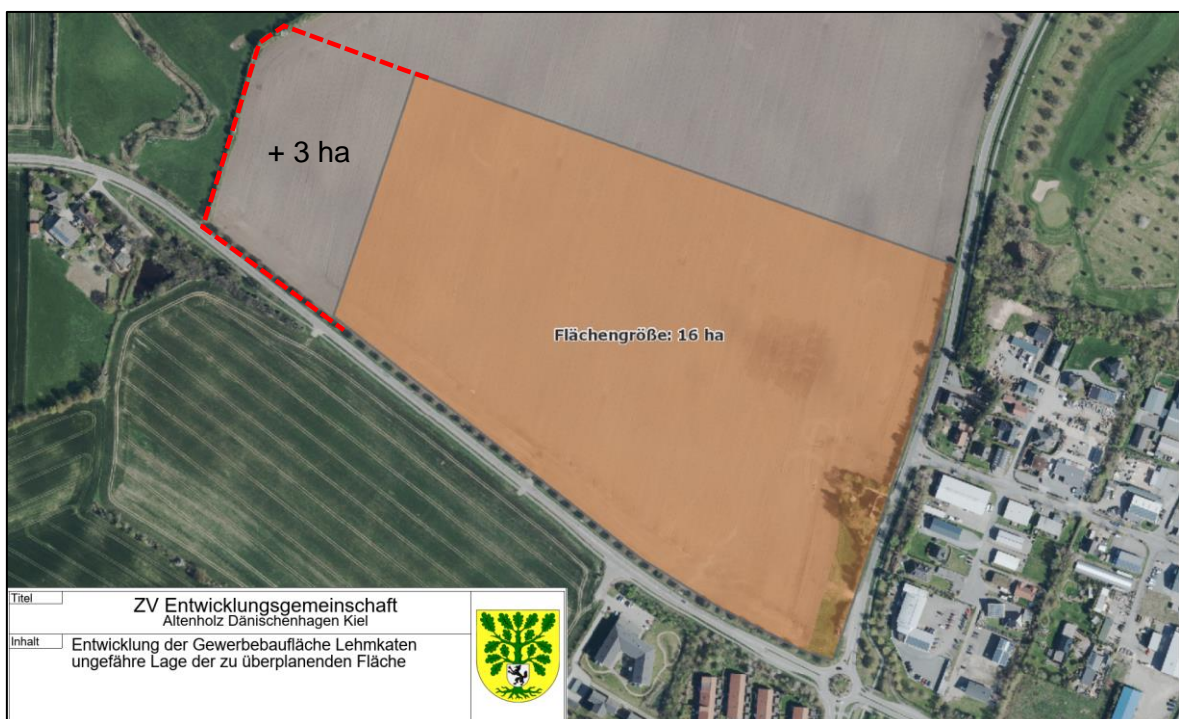


Abb. 01 Der Anteil der Fläche, welche überplant werden soll

Der überwiegende Anteil der Fläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Die Fläche ist über eine Feldzufahrt an der Straße „Postkamp“ erschlossen. Parallel zur vorgenannten Straße sind straßenbegleitend Bäume mit einem Abstand von ca. 15 m zueinander gepflanzt worden. Das Untersuchungsgebiet schließt im Osten über die „Mühlenstraße“ hinweg an das bestehende Gewerbegebiet der Gemeinde Dänischenhagen an. An der „Mühlenstraße“ liegt innerhalb des Untersuchungsgebietes ein Wohngebäude, welches nach derzeitigem Planstand als Splittersiedlung zu werten wäre. Entlang der „Mühlenstraße“ und auf der Westseite des Wohngebäudes verläuft ein Knick. Das Gebiet wird im Westen durch einen Knick abgegrenzt, westlich hiervon liegt der „Altenholzer Graben“.

Die Fläche ist zu zwei Drittel der Fläche relativ eben und liegt auf einer Höhe zwischen 19 m ü. NHN und 15 m ü. NHN (Meter über Normalhöhennull). Auf dem letzten Drittel fällt das Gelände in Richtung „Altenholzer Graben“ auf 9 m ü. NHN ab.

Neben den straßenbegleitenden Bäumen entlang der Straße „Postkamp“ und der Knickstruktur westlich der Straße Mühlenkamp befindet sich im Westen plangebietsabgrenzend eine Knickstruktur. Darüber hinaus gibt es keine weiteren nennenswerten Grünstrukturen und topografischen Besonderheiten.

Der Arbeitsauftrag war, die Fläche auf Machbarkeit zu prüfen. Hierbei sind in erster Linie die Fragen hinsichtlich der Erschließung, der Entwässerung und die resultierende Flächengröße (Nettobauland) zu klären.

Insbesondere sind dabei die übergeordneten planerischen Vorgaben der Raumordnung zu prüfen; Einhergehend mit der Fragestellung, inwieweit dort Handlungsspielraum hinsichtlich des regionalen Grünzuges bzw. der Grünzäsur besteht, so dass eine solche Fläche überplant werden kann.



Abb. 02 Luftbild, Quelle DigitalerAtlasNord, GeoBasis-DE/VermGeo SH, BKG (Digital Atlas Nord)

3. Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

Vorhaben von Gemeinden, später auch Bauleitpläne (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne) sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Im Zuge der Raumordnungs- und Landesplanung werden der Entwicklungsrahmen und die Entwicklungsbereiche für die Städte und Gemeinden vorgegeben.

3.1 Landesentwicklungsplan 2010

Der seit Oktober 2010 wirksame Landesentwicklungsplan 2010 (LEP) formuliert zusammengefasst die Ziele der Raumordnung für Schleswig-Holstein und setzt mit den räumlichen Grundsätzen und Zielen den Rahmen, der in den fortzuschreibenden Regionalplänen weiter konkretisiert wird.

Der LEP enthält im Hinblick auf den Plangeltungsbereich folgende Darstellungen bzw. Aussagen:

- Die Gemeinde Dänischenhagen befindet sich im Ordnungsraum zu dem Oberzentrum Kiel;
- Innerhalb des 10 km Umkreises zum Oberzentrum Kiel;
- Nächstgelegener Ort ist Altenholz, stadtrandkern II. Ordnung;
- Die Gemeinde Dänischenhagen liegt an der Bundesstraße 503;

Dem Textteil Ziffer 2.6 Flächenvorsorge für Gewerbe und Industrie des Landesentwicklungsplanes sind die folgenden Ausführungen zu entnehmen:

1 G (Ziffer 2.6 Flächenvorsorge für Gewerbe und Industrie) Alle Gemeinden können unter Beachtung ökologischer und landschaftlicher Gegebenheiten eine bedarfsgerechte Flächenvorsorge für die Erweiterung ortsansässiger Betriebe sowie die Ansiedlung ortsangemessener Betriebe treffen.

Vor der Neuausweisung von Flächen sollen in den Gemeinden geeignete Altstandorte, Brachflächen und Konversionsstandorte genutzt werden. Es soll darauf geachtet werden, dass Flächen sparend gebaut wird, die Gewerbeflächen den Wohnbauflächen räumlich und funktional sinnvoll zugeordnet sind und dass insbesondere exponierte Standorte qualitativ hochwertig gestaltet werden.

3 G (Ziffer 2.6 Flächenvorsorge für Gewerbe und Industrie) Auf der Basis interkommunaler Vereinbarungen (>2.9 Absatz 2) zwischen benachbarten Gemeinden können bei Bedarf weitere Gemeinden bestimmt werden, die sich für eine größere Gewerbeflächenentwicklung eignen.

Die Gemeinden sollen unter Beachtung ökologischer und landschaftlicher Gegebenheiten

- über spezifische Standortvoraussetzungen für Gewerbe und Industrie verfügen,
- eine gute überörtliche Verkehrsanbindung einschließlich guter ÖPNV-Anbindung der Arbeitsplätze haben sowie
- räumlich gut dem Zentralen Ort oder den Siedlungsachsen zugeordnet sein

2 G (Ziffer 2.9 Interkommunale Vereinbarungen zur Siedlungsentwicklung) Freiwillige interkommunale Vereinbarungen zur wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung sollen insbesondere von den Städten und Gemeinden der Stadt- und Umlandbereiche in ländlichen Räumen geschlossen werden. Sie können allerdings auch von anderen Zentralen Orten und ihren Umlandgemeinden getroffen werden. Im Einzelfall ist es möglich, dass benachbarte Gemeinden auch ohne direkte Beteiligung eines Zentralen Ortes eine interkommunale Vereinbarung zur wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung schließen, wenn sie in größerer Entfernung zu einem Zentralen Ort liegen oder eine Einbeziehung des Zentralen Ortes nicht möglich ist. Die Entwicklung des Zentralen Ortes darf dadurch allerdings nicht beeinträchtigt werden.

3.2 Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes – 2. Entwurf (2020)

Der Landesentwicklungsplan wird zurzeit fortgeschrieben. Die Beteiligung zur Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes endete im Februar 2021, der Plan befindet sich derzeit in der Auswertung. Die Angaben aus der Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes bis zur endgültigen Fertigstellung sind bei den Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Die Aussagen zu **1 G** und **3 G** zu Ziffer 2.6 des Landesentwicklungsplanes 2010 haben sich im 2. Entwurf des Landesentwicklungsplanes nicht verändert.

Die Aussagen zu den interkommunalen Vereinbarungen zur Siedlungsentwicklung haben sich hingegen geändert.

1 G (Ziffer 3.8 interkommunale Vereinbarungen zur Siedlungsentwicklung) Kommunen sollen bei der wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung verstärkt zusammenarbeiten. Auch bei räumlichen Planungen im Bereich der Daseinsvorsorge, beim Einzelhandel sowie der Freiraumsicherung soll zunehmend gemeindeübergreifend agiert werden.

Durch freiwillige interkommunale Vereinbarungen kann die Zusammenarbeit auf eine verbindliche Grundlage gestellt werden. Interkommunale Vereinbarungen sollen einen Interessenausgleich zwischen den beteiligten Städten und Gemeinden herbeiführen.

2 G Freiwillige interkommunale Vereinbarungen zur wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung in Teilräumen sollen in der Regel unter Beteiligung von Schwerpunkten (Kapitel 3.6.1 Absatz 2 und Kapitel 3.7 Absatz 2) geschlossen werden. Diese tragen eine besondere Verantwortung für das Zustandekommen der Vereinbarungen. Werden Vereinbarungen in begründeten Einzelfällen ohne Beteiligung von Schwerpunkten geschlossen, darf die Entwicklung der Schwerpunkte dadurch nicht beeinträchtigt werden.

3 Z Sollen die interkommunalen Vereinbarungen Basis für zukünftige, regionalplanerische Beurteilungen der beteiligten Kommunen sein, so ist der Umfang der wohnbaulichen und gewerblichen Entwicklung für die beteiligten Kommunen im Sinne einer Selbstbindung verbindlich festzulegen (Kapitel 3.6.1 Absatz 5 und Kapitel 3.7 Absatz 3). Die Schwerpunkte (Kapitel 3.6.1 Absatz 2 und Kapitel 3.7 Absatz 2) und Gemeinden mit einer besonderen Funktion gemäß Kapitel 3.2 Absatz 1 sind dabei vorrangig zu berücksichtigen.

Die Inhalte der interkommunalen Vereinbarungen sind durch gesamträumliche Konzepte zu untersetzen und mit der Regionalplanung im Hinblick auf die Erfordernisse der Raumordnung abzustimmen.

Die Fortschreibung des Landesentwicklungsplanes wird am 17.12.2021 in Kraft treten. Die hier genannten Aussagen werden sich nach Kenntnisstand nicht verändern.

3.3 Regionalplan des Planungsraumes III

Für die Kreise Rendsburg-Eckernförde u. Plön, kreisfreie Städte Kiel u. Neumünster

Der Regionalplan enthält für die Gemeinde Dänischenhagen folgende Angaben:

- Dänischenhagen liegt innerhalb des Ordnungsraumes der Stadt Kiel;
- Dänischenhagen liegt innerhalb einer Abgrenzung der Siedlungsachsen zum Oberzentrum Kiel;
- Grenzt an die Gemeinde Altenholz, Stadtrandkern 2. Ordnung;
- Liegt an einer regionalen Straßenverbindung mit höhenfreier Anschlussstelle;
- Das Untersuchungsgebiet liegt an einer Grünzäsur, einer Verbindungssachse eines regionalen Grünzuges;

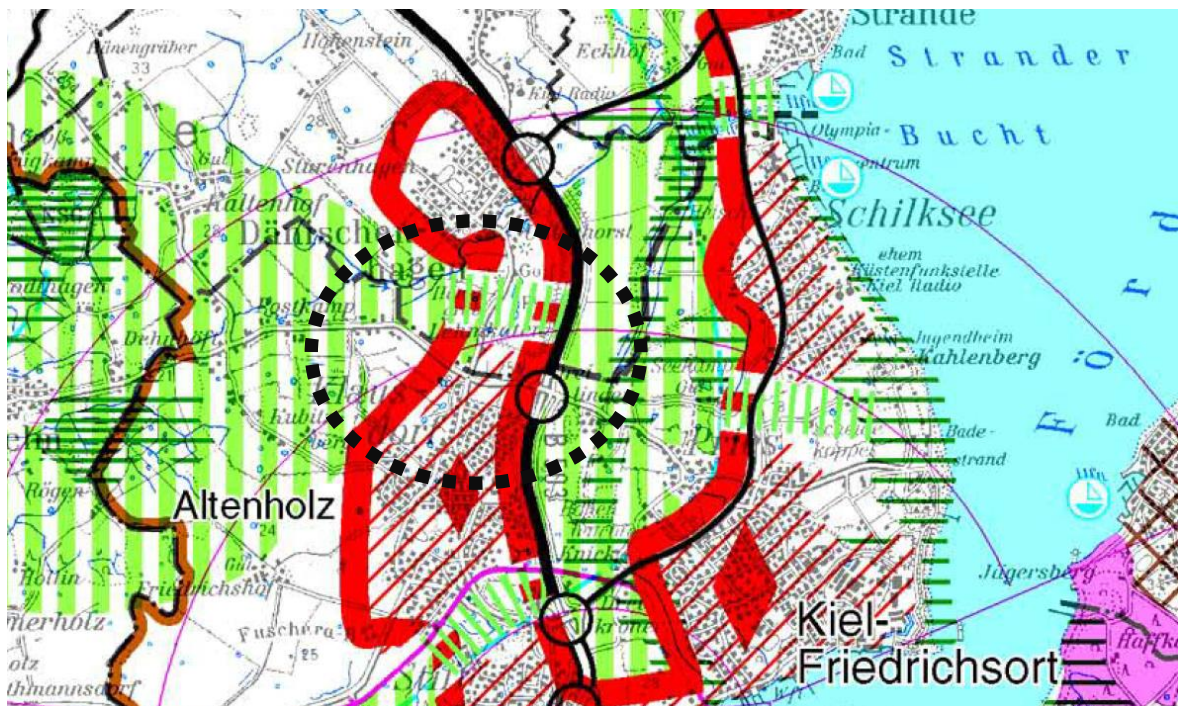


Abb. 03 Regionalplan, Planungsraum III

3.4 Landschaftsplan der Gemeinde Dänischenhagen (1995) - Entwicklung

Im Landschaftsplan der Gemeinde Dänischenhagen wird der überplante Bereich bereits als Entwicklungsfläche (-richtung) für Gewerbebebauung mit einer Abgrenzung dargestellt. Der

Landschaftsplan enthält bereits eine westliche naturräumliche Abgrenzung zur freien Landschaft (Gehölz/ Neuanlage von Feldgehölzen).

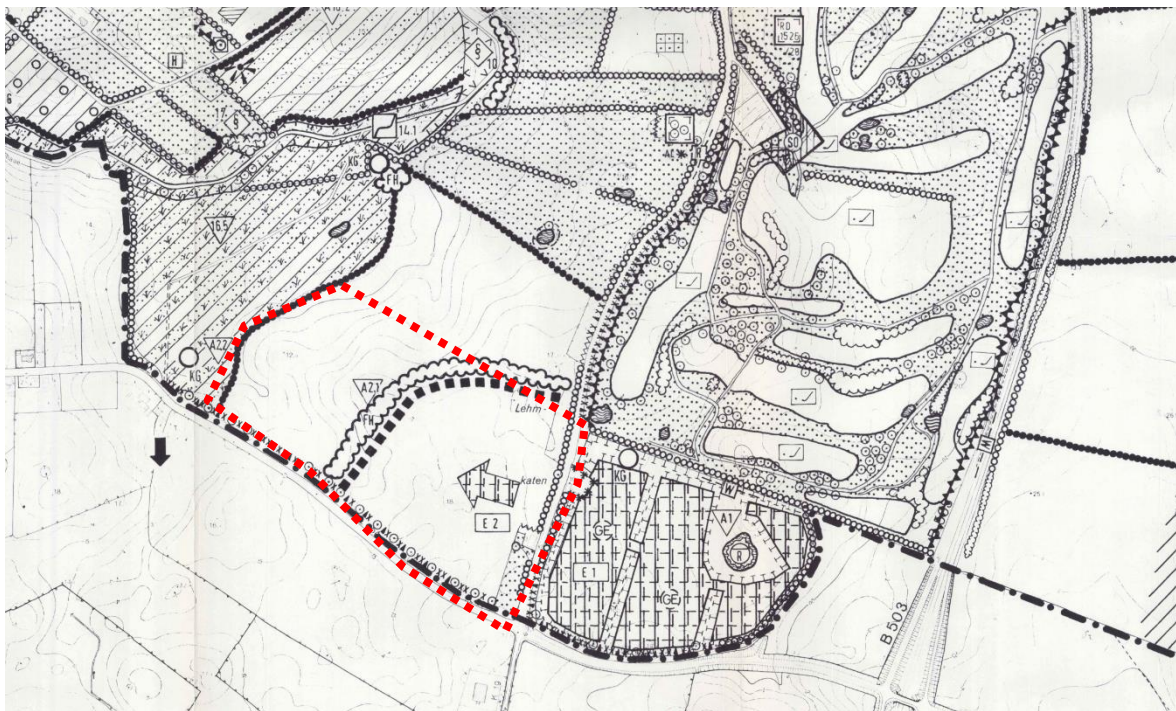


Abb. 04 Ausschnitt Landschaftsplan, Entwicklung

3.5 Flächennutzungsplan der Gemeinde Dänischenhagen (1971)

Der Flächennutzungsplan stammt aus dem Jahre 1971. Die überplante Fläche wird als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Die Darstellung entspricht nicht der geplanten Entwicklung der Gemeinde und widerspricht somit dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB. Der Flächennutzungsplan ist daher zu ändern.

- Gewerbliche Baufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO;

4. Entwurf

Mit dem Entwurf eines Gewerbegebietes sind folgende Aspekte im besonderen Maße zu berücksichtigen.

- Welche Anschlusspunkte können für den Verkehr geschaffen werden, Ringstraßenkonzept oder Sackgassenlage mit einer Wendeanlage;
- An welche der vorhandenen Straßenzüge kann erschlossen werden (L 254 und / oder K 19);
- Umgang mit Oberflächenwasser (unbehandeltes Regenwasser), sind Bauwerke erforderlich für die Versickerung und/ oder Verdunstung);
- Schmutzwasser;
- Eingrünungsmaßnahmen, Einbindung in das Landschaftsbild;

- Anordnung der Gewerbeflächen; sind Vorgaben zu berücksichtigen hinsichtlich der Flächengrößen bzw. der Flächenbedarfe;
- Berücksichtigung besonderer topografischer und örtlicher Gegebenheiten;
- Berücksichtigung vorhandener Gebäudestrukturen im Untersuchungsgebiet, aber auch außerhalb, u.a. aufgrund der Immissionsproblematik eines Gewerbegebietes;
- Klimaschutzmaßnahmen;

Ziel des Entwurfes ist es, die größtmögliche Planungsfreiheit innerhalb des Plangebietes zu schaffen und dabei die Randbereiche so zu gestalten, dass das Landschaftsbild möglichst wenig beeinträchtigt wird.

Der vorliegende Entwurf des interkommunalen Gewerbegebietes berücksichtigt die vorgeannten Parameter, wobei eine dezidierte Auseinandersetzung im Rahmen der Bauleitplanung erfolgt.

Der Entwurf sieht vor, dass die Erschließung über die „Mühlenstraße“ (K 19) erfolgt. Der Anschlusspunkt liegt gegenüber dem Anschlusspunkt zur Straße Teichkoppel, worüber das bestehende Gewerbegebiet der Gemeinde Dänischenhagen erschlossen wird. Im Entwurf ist ein Erschließungsstrang (Planstraße A) dargestellt, der im Westen an einer Wendeanlage endet. Die Wendeanlage muss mit einem Durchmesser von 26 m gebaut werden, damit größere Lastzüge dort wenden können.

Entlang der Erschließungsstraße sind vier weitere Stichstraßen (Planstraßen B und C) dargestellt, die wiederum jeweils an einer Wendeanlage enden. Diese Stichstraßen sind je nach Ausnutzungsgrad und Flächenzuschnitt der gewerblichen Baulandflächen optional und verschiebbar. Vorstellbar ist auch, dass die Stichstraßen miteinander gekoppelt werden, so dass eine interne Ringerschließung entstehen kann. In diesem Fall würden dann die Wendeanlagen entfallen.

Gemäß Entwurf könnte ein Anschlusspunkt an die L 254 erfolgen, dies wird jedoch nach derzeitigem Planstand als eher unwahrscheinlich eingestuft, da seitens des LBV-SH (Landesbetrieb für Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) im Rahmen einer Vorabstimmung signalisiert wurde, dass dort kein Anschlusspunkt entstehen kann, insbesondere nicht als Kreisverkehr. Auch ein Anschlusspunkt gegenüber der Zufahrt „Am Kapenhof“ gilt als unwahrscheinlich, da eine Ringerschließung auf einer solch kurzen Strecke als nicht sinnvoll erachtet wird.

Seitens des LBV-SH wurde der Notzufahrt zugestimmt, die die westliche Wendeanlage mit der L 254 verbindet und im Falle einer Schließung des östlichen Anschlusspunktes an die „Mühlenstraße“ (K 19) temporär zur Erreichbarkeit des Untersuchungsgebietes dienlich sein soll.

Die Planstraße A ist auf dem Entwurf mit folgendem Regelstraßenquerschnitt dargestellt (von links nach rechts):

- Entlang der Planstraße A ist beidseitig ein ca. 2,5 m breiter Grünstreifen vorgesehen. Der Grünstreifen wird den jeweiligen Grundstücken zugeordnet. Da gemäß BauNVO der Versiegelungsanteil bei gewerblichen Bauflächen nur in Ausnahmefällen zu 100 % sein darf, könnte der Anteil eines Grundstückes, der nicht überbaut werden darf, über den Bebauungsplan

vorgegeben werden. Die Flächenanteile entlang der Straßen würden insofern Sinn machen, da damit vom Straßenraum das Lichtraumprofil deutlich mehr Raum gegeben werden kann – die zukünftigen Gebäude stehen nicht unmittelbar an der Straße. Auf dem Grünstreifen könnten ergänzend zu den straßenbegleitenden Bäumen Gehölze oder Bäume festgesetzt werden. Durch reduzierte Pflegemaßnahmen (2mal jährliche Mahd) wären die Flächen zugleich insektenfreundliche Grünstreifen.

- Die Verkehrsfläche ist 7 m breit; der Begegnungsfall LKW-LKW ist störungsfrei möglich.
- Ein 3 m breiter Parkstreifen (für Längsparken); ausreichend groß, damit auch LKW hier parken können. Es ist kein durchgehender Parkstreifen, sondern er wird durch Bäume gegliedert. Die Bäume sind in sinnvollen Abständen unter Berücksichtigung der Zufahrten zu den Grundstücken zu pflanzen.
- Fuß- und Radweg mit einer Breite von 2,65 m

In den Stichstraßen wäre der Straßenregelquerschnitt zu reduzieren. Das heißt, nur mit einem Fuß- und Radweg ohne Pflanzstreifen und Parkplatzfläche.

Die entlang der Planstraße A dargestellten Bäume würden im Planverfahren mit einer abgestimmten Anzahl im Planwerk festgesetzt werden, jedoch nicht in der Planzeichnung Teil A verortet werden. Das hängt damit zusammen, dass erst nach Abverkauf der Grundstücke die Zufahrten der Grundstücke festgelegt werden können und erst dann bestimmt werden kann, wo einzelne Bäume im Idealfall stehen.

In den Randbereichen zu den gewerblichen Bauflächen sind Gräben bzw. Mulden vorgesehen. Es handelt sich hierbei um ein oberirdisches Entwässerungssystem für unbelastetes Regenwasser. In der Regel handelt es sich hierbei um das Regenwasser von den Dachflächen. Dieses Regenwasser soll in die unmittelbar angrenzenden Mulden eingeleitet werden. Das vorhandene Gefälle des Geländes kann genutzt werden, um das Regenwasser in die westliche Retentionsfläche zu verbringen. Die Mulden sind je nach Lage ca. 5 m breit und ca. 1 m tief. Die Mulden haben in der Regel eine flach geneigte Böschung. In den Trockenphasen befindet sich kein Wasser in den Mulden, dann stellen sie eine Grünfläche dar, die maximal zwei Mal im Jahr gemäht werden muss.



Abb. 05 Beispielbild eines Versickerungsgrabens der Stadt Freiburg, Quelle Internetseite der Stadt Freiburg

Das Oberflächenwasser, welches verschmutzt ist, beispielsweise von Straßenoberflächen und Stellplatzflächen, wird über eine RW- Kanalisation in eine Behandlungsanlage geführt und anschließend in die Retentionsfläche eingeleitet (Siehe hierzu Kapitel 5.2 und 5.5).

Die Eingrünungsmaßnahmen erfolgen zu allen vier Seiten der Fläche in unterschiedlicher Qualität und Quantität.

Für den nördlichen Plangeltungsbereichsrand wird ein ca. 20 m breiter Grünstreifen vorgeschlagen. Der Grünstreifen wäre die Verlängerung des bereits bestehenden Grünstreifens zwischen dem Gewerbegebiet und dem Golfplatzgelände. Gemäß Planzeichnung und Schnitt B-B wird vorgeschlagen, entlang des Korridors einen ca. 1,5 m hohen Wall herzustellen. Dieser Wall sollte dabei nicht linear gebaut, sondern frei modelliert werden und unterschiedliche Höhen aufweisen. Die vorgenannten 1,5 m wären als durchschnittliche Höhenangabe zu verstehen. Der Grünstreifen sollte mit knicktypischen Gehölzstrukturen sowie einer größeren Anzahl von Bäumen bepflanzt werden.

Parallel zum Grünstreifen verläuft zur Entwässerung des Untersuchungsgebietes eine Mulde. Zwischen der Mulde und dem Grünstreifen ist ein Wartungsweg zu berücksichtigen, einerseits zur Pflege und Wartung der Mulde und Pflege des Gehölzstreifens andererseits. Zudem kann der Wartungsweg als Wanderwegeverbindung genutzt werden. Der Wartungsweg wird mit einer Breite von 4 m vorgeschlagen, die Mulde mit 5 m zuzüglich einen 1 m breiten Randstreifen beidseitig zur Mulde.

Insgesamt ergibt sich dadurch ein ca. 31 m breiter Korridor zwischen der landwirtschaftlichen Nutzfläche und den zukünftigen Gewerbeflächen.

Entlang der „Mühlenstraße“ (K 19) befindet sich ein Bestandsknick, der erhalten bleiben sollte. Zwecks der Erschließung muss ein ca. 30 m breiter Durchbruch geschaffen werden. Der Knick ist teilweise zu ergänzen, da er Lücken aufweist, insbesondere im Einmündungsbereich „Mühlenstraße“ (K 19) und „Postkamp“ (L 254). Auf der zu den Gewerbeflächen zugewandten Seite sollte ein Knickschutzstreifen berücksichtigt werden, in der Regel mit einer Breite zwischen 5 m und 7 m. Der Knickschutzstreifen dient dem Erhalt des Knicks und ist ausreichend bemessen, dass Pflegearbeiten am Knick vorgenommen werden können. Idealerweise ist eine solche Fläche maximal 2-mal jährlich zu mähen, so dass dieser Streifen gleichzeitig insektenfreundliche Bedingungen aufweist.

An der Straße „Postkamp“ (L 254) sind in einem regelmäßigen Abstand straßenbegleitende Bäume (Linden) gepflanzt worden, die im weiteren Werdegang erhalten bleiben. Der Entwurf sieht vor, parallel zur Baumreihe einen Wall zu errichten, auf welchem knicktypische Gehölze gepflanzt werden sollten. Aufgrund der vorgelagerten Baumreihe und der straßenbegleitenden Wirkung können in diesem Bereich auf einzelne Bäume (Überhälter) verzichtet werden. Zwischen der Anpflanzungsfläche und den Grundstücksgrenzen liegt auch hier wieder eine Entwässerungsmulde sowie ein ca. 4 m breiter Pflege- und Wartungsstreifen.

Das Untersuchungsgebiet endet im Westen an einem Bestandsknick, der von den Maßnahmen weitestgehend unberührt bleiben wird. Östlich des Knicks ist es geplant, die Retentionsfläche zu legen. Der Standort bietet sich an, da das Gelände aus Richtung Osten leicht abfällt und die Topografie genutzt werden kann, um das Oberflächenwasser (unbelastetes Regenwasser) langsam in die Retentionsfläche ablaufen zu lassen. Die Retentionsfläche läuft bei Starkregenereignissen voll. Ein Teil des Wassers wird sicherlich verdunsten und versickern, ein Teil wird sukzessiv in die westliche Fläche fächerförmig abgeleitet, wo wiederum das Wasser den Weg in den „Altenholzer Graben“ finden wird. Der

Retentionsraum ist eine Grünfläche, die durch regelmäßige Mahd kurzgehalten werden muss. Angrenzende Bereiche hingegen können durch Gehölzgruppen, teilweise auch hier wieder auf Wällen, begrünt werden, so dass das Untersuchungsgebiet vom Westen her üppig eingegrünt sein wird.

Durch die Eingrünungsmaßnahmen ist es möglich, den Eingriff in das Landschaftsbild zu mindern. Dies erfolgt insbesondere mit dem Hintergrund, dass das Untersuchungsgebiet an einer Grünzäsur, einer Verbindungsachse eines regionalen Grünzuges liegt (gemäß Regionalplan Planungsraum III).

Die Zonierung des Entwurfs erfolgte nach dem Prinzip, gleichmäßig große Bauflächen abzubilden. Durch die Verschiebung der Stichstraßen können die Bauflächen angepasst werden. Die interne Zonierung der Bauflächen ist frei gewählt und dient dazu, darzustellen, wie eine mögliche Belegung sein könnte. Die Nutzungsschablonen enthalten im Entwurfsstand nur wenige Informationen, die im weiteren Verfahren im Rahmen eines Bebauungsplanes ausarbeitet werden müssen:

- Die Art der baulichen Nutzung | Gewerbegebiet [**GE**], der Nutzungskatalog gemäß § 8 BauNVO enthält eine Anzahl an zulässigen und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen. Die Katalog wird bedarfsgerecht angepasst;
- Das Maß der baulichen Nutzung | Grundflächenzahl [**GRZ**] 0,8. Die GRZ wird über den § 17 BauNVO geregelt und ist als Orientierungswert zu verstehen. Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche überbaut werden darf;
- Abweichende Bauweise [**a**] | bei Gebäuden über eine Länge von 50 m;
- Die maximale Gebäudehöhe [**GHmax.**] mit 12 m bzw. 14 m als reale Gebäudehöhe. Bei Gewerbegebieten werden üblicherweise Gebäudehöhen mit den Angaben festgesetzt. Eine Staffelung mit 12 m im westlichen Teilbereich und 14 m im östlichen Teilbereich ist sinnvoll, da die Gebäudehöhen in Richtung zur freien Landschaft abfallen.

Das Bestandsgebäude ist zunächst nicht betrachtet worden. Der Entwurf sieht weder Baugrenzen noch Aussagen hinsichtlich der Art und Maß der baulichen Nutzung vor. Planungsrechtlich liegt das Gebäude im Außenbereich und würde als Splittersiedlung bewertet werden. Durch einen Bebauungsplan würde sich der Status ändern. Der Bereich würde planungsrechtliche Aussagen bekommen und zum Innenbereich erklärt werden. Hierdurch ergäben sich für die Eigentümer insofern Vorteile, dass eine bauliche Entwicklung möglich wäre. Eine Feinabstimmung ist hierbei erforderlich, da geklärt werden muss, ob beispielsweise das Gebäude weiterhin über die „Mühlenstraße“ (K 19) erschlossen werden muss oder an die neue Infrastruktur des Gewerbegebietes angedockt werden soll. Darüber hinaus ist zu klären, welche Gebietsausweisung erfolgen sollte bzw. muss.

Das Betrachtungsgebiet ist insgesamt 19 ha groß. Abzüglich der Erschließungsflächen, der Eingrünungsmaßnahmen und der Retentionsfläche können ca. 11 ha gewerblich genutzt werden.

5. Erschließungsplanung/ Kostenschätzung

Im Rahmen der Planung des Fachbereiches Ingenieurplanungen für Straßenbau und Entwässerung waren die nachfolgenden Punkte zu erörtern:

1. Exemplarische Baugrundeinschätzung;
2. Grobe Kartierung des Geländes für die weitere Ideenfindung der Erschließungsplanung;
3. Überprüfung auf Kampfmittelbelastung der zu überplanenden Fläche;
4. Erstellen einer ersten Lärmprognose;
5. Entwicklung einer Ideenskizze Entwässerungskonzeptes und Straßenbaukonzept zu den beiden städtebaulichen Varianten;
6. Abstimmungsgespräch mit der unteren Wasserbehörde;
7. Gegebenenfalls Abstimmungsgespräch mit dem LBV-SH;
8. Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze Entwässerung;
9. Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze verkehrliche Erschließung
10. Grobe Kostenprognose der Entwässerungsanlagen
11. Grobe Kostenprognose der verkehrlichen Erschließung

Im folgendem werden die einzelnen Punkte erläutert:

5.1. Exemplarische Baugrundeinschätzung

Um erste Aussagen im Zuge der Konzeptstudie über die anstehenden Böden machen zu können, wurde auf die Daten des Landwirtschafts- und Umweltatlas SH zurückgegriffen. Demnach stehen im Bereich Lehmkaten „Pseudogley- Braunerde“, „Pseudogley Podsol“ und „Gley“ an. Die Bodentypen zeichnen sich durch humöse Böden und stark schluffige Sande sowie sandigen Ton und sandigen Mergel aus.

Zusätzlich konnte auf die im Landwirtschafts- und Umweltatlas SH hinterlegten Bodensondierungen zurückgegriffen werden. Diese wurden 1990 im Kreuzungsbereich „Postkamp“ (L245) und der „Mühlenstraße“ entnommen. Die Bodenprobe bestätigt die o.a. Bodentypen. Die Schichtungen sind in dem Bodenprofil zu erkennen.

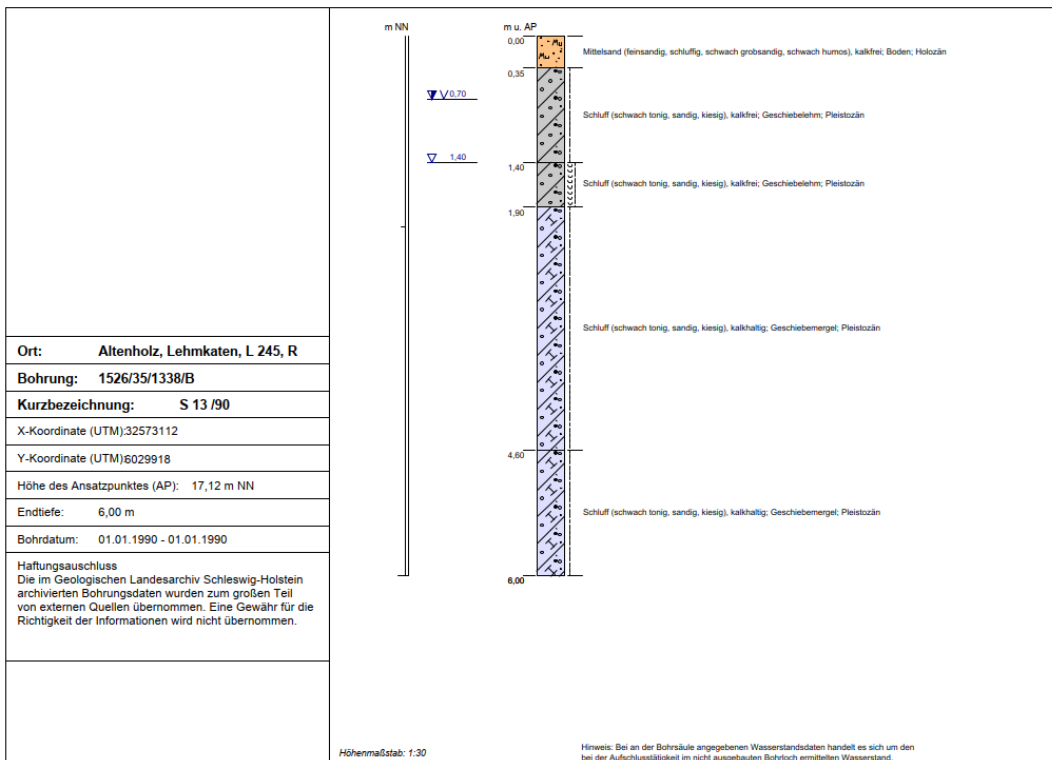


Abb. 05 Landwirtschafts- und Umweltatlas SH hinterlegten Bodensondierungen

Da das Gelände des Untersuchungsgebietes von dem Bereich des exemplarischen Bohrpunktes in westliche Richtung stark abfällt, könnten sich die Bodenschichtungen in Richtung des „Altenholzer Grabens“ bzw. der „Mühlenu“ noch anders darstellen.

Für die weiteren Planungsschritte sind flächendeckende Baugrundaufschlüsse erforderlich, bei denen neben den Bodenschichtungen auch die Belastungsklassen nach LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall) ermittelt werden müssen.

5.2. Grobe Kartierung des Geländes für die weitere Ideenfindung der Erschließungsplanung

Es wurden mehrere Erschließungsvarianten erarbeitet. Sie unterscheiden sich in erster Linie durch die Straßenführung der Erschließungsstraßen und den Zuschnitt der Baugrundstücke.

Grundsätzlich wird von asphaltierten Straßen und gepflasterten Gehwegen ausgegangen. Jedes Grundstück erhält eine separate Zufahrt.

Die RW- und SW- Entwässerung erfolgt als Trennkanalisation. Aufgrund der Geländestruktur muss das anfallende Schmutzwasser über Rohrleitungen in einer Pumpenanlage gesammelt und über eine Druckentwässerung an den öffentlichen Kanal angebunden werden. Für die Oberflächenwasserentwässerung müssen die Vorgaben der ARW- 1 und der DWA-A102 eingehalten werden. Dies bedeutet, dass das anfallende Oberflächenwasser vor der Einleitung in das Verbandsgewässer geklärt und der Abfluss gedrosselt werden muss, bzw. die Versiegelungsflächen möglichst geringgehalten werden müssen.

Dies wird über ein unterirdisches Regenklärbecken und die Schaffung von Retentionsflächen erreicht. Alternativ zu dem unterirdischen Becken könnte auch ein Retentionsboden-

filter angelegt werden. Welche Variante hier die zu bevorzugende ist, müssen die weiterführenden Planungen ergeben. Letztendlich wird das Oberflächenwasser in den „Altenholzer Graben“ bzw. in die „Mühlenau“ abgeleitet.

Innerhalb der Erschließung wird das Oberflächenwasser getrennt nach der Verunreinigung abgeleitet. Die „gering verschmutzten“ Flächen der Kategorie 1, wie z.B. Dachflächen und Grünflächen, werden in separaten Gräben gesammelt und an den Außengrenzen der Erschließung in die Retentionsflächen geleitet. Diese Wassermengen müssen nicht weiter behandelt werden.

Das restliche, „normal“ und „stark“ verschmutzte Wasser der Kategorien 2 und 3, z.B. Straßenflächen und Stellflächen, werden über eine RW- Kanalisation in eine Behandlungsanlage geführt und entwässern anschließend in die Retentionsflächen.

5.3. Überprüfung auf Kampfmittelbelastung der zu überplanenden Fläche

Der überplante Bereich ist keine Kampfmittelverdachtsfläche

5.4. Erstellen einer ersten Lärmprognose

Im Sinne der Bauleitplanung (BauGB) sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Bauleitplanung, Flächennutzungsplan und Bebauungsplan, ist ein Lärmschutzgutachten zu erstellen. Immissionen aufgrund Lärm sind im Bauleitplanverfahren abwägungsrelevant, da sie das Schutzgut Mensch betreffen. Es werden zwei Lärmarten in der Regel betrachtet, der Verkehrslärm und der Gewerbelärm. Der Gewerbelärm ist im besonderen Maße zu berücksichtigen, da südlich der Straße „Postkamp“ die Gebäude wohnbaulich genutzt werden. In diesen Bereichen sind zwingend die immissionsschutzrechtlichen Grenzwerte einzuhalten. Aber auch das östlich angrenzende Gewerbegebiet ist zu betrachten, da dort teilweise gewohnt wird. Die Wohnnutzungen sind hierbei den Gewerbebetrieben zuzuordnen.

Es ist wahrscheinlich, dass es aufgrund der südlich angrenzenden Wohnbebauung eine Zonierung der emittierenden gewerblichen Nutzungen geben wird. Das heißt, dass lärmstarke/ -intensive Nutzungen in den nördlichen, nordwestlichen und westlichen Randbereichen angesiedelt werden müssen. Im Rahmen der Festsetzungen des Bebauungsplanes sind entsprechende Regelungen mit dem Lärmschutzgutachter abzustimmen. Neben einer Zonierung der lärmstarken/ -intensiven Nutzungen können auch Bereiche bestimmt werden, wo die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, zulässig sind oder auch nicht.

5.5. Entwicklung einer Ideenskizze Entwässerungskonzeptes und Straßenbaukonzept zu den beiden städtebaulichen Varianten

Die Ableitung des Schmutzwassers der einzelnen Grundstücke erfolgt mit Freigefälleleitungen. Aufgrund der Geländestruktur und der Anschlusshöhen der vorhandenen SW- Kanalisation, muss für die Ableitung des gesammelten Schmutzwassers am Geländetiefpunkt

ein Schmutzwasserpumpwerk hergestellt werden. Über dieses Pumpwerk wird das gesammelte Abwasser in das öffentliche Kanalnetz gepumpt. Der genaue Anschlusspunkt und die technische Ausführung sind im Rahmen der weitergehenden Planung mit dem Betreiber der öffentlichen Abwasseranlage noch abzustimmen.

Die Pumpenanlage ist redundant, mit zwei Schmutzwasserpumpen auszustatten. Für den Betrieb sind ein separater Stromanschluss und eine Steueranlage für die Pumpen erforderlich. Der Einsatz der Schmutzwasserpumpe hat den weiteren Vorteil, dass die Freigefälleleitungen dem Geländegefälle angepasst werden können und so relativ geringe Verlegetiefen von 2,00 m bis 3,50 m realisierbar sein sollten.

Die Regenentwässerung erfolgt, wie bereits unter Punkt 2 beschrieben, zweigeteilt. Ein Teil des anfallenden Wassers (Kategorie 1- Dachflächen) ist lediglich im Abfluss zu drosseln. Der andere Teil (Kategorie 1 und 2- Straßen und Hofflächen) ist zusätzlich zu klären.

Das unbelastete Regenwasser der Dachflächen wird über Gräben der Retentionsfläche zugeführt. Dieses System dient der Einhaltung der Vorgaben der ARW- 1, bei der eine möglichst hohe Versickerungs- und Verdunstungsrate erreicht werden soll. Es wird angestrebt, dass dadurch weitere Maßnahmen auf den Baugrundstücken, wie z.B. Grünbedachungen, Sickerpflaster usw. nicht mehr erforderlich werden.

Das Wasser aus den Straßen- und Hofflächen wird über ein Rohrsystem der erforderlichen Klärung zugeführt und entwässert anschließend ebenfalls in die als Rückhaltung dienende Retentionsfläche.

Die auf diesem Wege geklärten und im Abfluss reduzierten Wassermengen werden dann ungebündelt in die angrenzenden Verbandsgewässer „Altenholzer Graben“ bzw. die „Mühlenau“ abgeleitet. Ungebündelt bedeutet in diesem Fall, dass das Wasser über das vorhandene Gelände in das Gewässer abgeleitet wird. Eine zentrale Einleitungsstelle z.B. durch eine Rohrleitung gibt es nicht, was sich positiv auf das Gewässer auswirkt.

Da zwischenzeitlich neue Richtlinien gelten (ARW- 1, DWA A102), kann die endgültige Ausführung der Oberflächenwasserbehandlung noch nicht abschließend festgelegt werden. Hier sind im Rahmen der weiterführenden Planungen weitere Abstimmungen mit den Wasserbehörden erforderlich. Zurzeit muss davon ausgegangen werden, dass die Behandlung des Oberflächenwassers der Kategorien 1 und 2 über Fertigbauwerke mit Lamellenklämern oder über Retentionsbodenfilter erfolgen muss. Beide Anlagen dienen der Reduzierung des flächenspezifischen Stoffaustrages.

Bei dem Einsatz eines Regenklärbeckens als Fertigteilbauwerk ist der Platzbedarf relativ gering, jedoch müssen die abgesetzten Stoffe nach jedem Regenereignis mittels Pumpen in die SW- Kanalisation abgeleitet werden.

Bei Bodenfiltern ist der Platzbedarf wesentlich größer. Das Abpumpen der abgesetzten Stoffe ist hier nicht erforderlich. Jedoch müssen die Flächen und die Abläufe des Bodenfilters in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Bei einer zu hohen Belastung der Anlage ist die Filterfläche aufzunehmen und zu deponieren. Infolgedessen ist eine neue Filterschicht aufzubauen.

Aufgrund der geringeren Herstellungs- und Betriebskosten sowie der hohen Effizienz der Anlage, wird in der vorgelegten Planung von einer Regenwasserklärung über einen Retentionsbodenfilter mit einer vorgeschalteten Leichtstoffrückhaltung ausgegangen.

Die genaue Größe der Anlage muss in der weiterführenden Planung berechnet werden. Sollte die Oberflächenwasserklärung über diese Anlage technisch und wirtschaftlich nicht sinnvoll bzw. durchführbar sein, müsste auf ein Fertigteilbauwerk (Lamellenklärer) mit einer Entleerungspumpe und Anschluss an die SW- Kanalisation zurückgegriffen werden. Da davon auszugehen ist, dass hierdurch höhere Baukosten entstehen würden, kann eine Anpassung der Kostenprognose erforderlich werden.

Sollten auf den einzelnen Baugrundstücken aufgrund der Nutzung besonders stark verschmutztes Regen- oder Schmutzwasser anfallen, wären hier zusätzlich private Kläranlagen (z.B. Abscheideranlagen) herzustellen und privat zu betreiben.

5.6. Abstimmungsgespräch mit der unteren Wasserbehörde

Die vorab beschriebenen Entwässerungsvarianten wurden plantechnisch dargestellt und mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Rendsburg - Eckernförde, Frau Mieth abgestimmt.

Die vorgestellten Ausbauvarianten wurden als gut befunden. Eine wasserbehördliche Genehmigung wurde nach einem entsprechenden Antragsverfahren in Aussicht gestellt.

5.7. Abstimmungsgespräch mit dem LBV-SH

Die Gesamtmaßnahme mit den verschiedenen Ausbauvarianten wurde dem LBV- SH, Frau Keste vorgestellt. Die Pläne mit den Varianten für die Anbindung der Erschließungsstraßen wurden Frau Keste übergeben. Folgende Stellungnahme wurde Seitens des LBV formuliert (Antwortmail vom 29.09.2021, LBV, Frau Keste):

Eine Anbindung über die Kreisstraße K 19 gegenüber einem Anschluss an die L 254 wird von hier ausdrücklich befürwortet. Der Anbindungspunkt gegenüber der Teichkoppel ist ebenfalls optimal.

Zur Frage, ob Linksabbiegespur oder Kreisverkehr, gebe ich ganz klar der Linksabbiegespur den Vorzug. Abgesehen vom geringeren Platzbedarf bietet diese auch hinsichtlich der Leistungsfähigkeit (Möglichkeit einer Lichtsignalanlage) erhebliche Vorteile.

Die Notwendigkeit einer weiteren Anbindung (außer der Notzufahrt zur L 254) sehe ich hier nicht gegeben.

Als weiteres Vorgehen empfehle ich Ihnen einen Verkehrsplaner einzuschalten. Dieser kann die zu erwartenden Verkehre aus dem Gewerbegebiet einschätzen und die Leistungsfähigkeit der neuen Kreuzung zur Anbindung des Gewerbegebietes an die K 19 beurteilen.

Demnach können die vorgestellten Planungen als Grundlage für die weiteren Bearbeitungsschritte genutzt werden.

Für diese Ausarbeitung und der als Anlage beigefügten Kostenprognose wird zunächst davon ausgegangen, dass die Haupteerschließung über die K19 „Mühlenstraße“ gegenüber der Anbindung „Teichkoppel“ erfolgt.

Aufgrund des eingeschränkten Platzbedarfes und der in Teilabschnitten direkt angrenzenden Privatgrundstücke, wird die Anbindung ohne Abbieger als einfache Einfahrtstrompete geplant. Diese Anbindung hat sich bei der gegenüberliegenden Erschließung bewährt und wird als technisch und wirtschaftlich beste Lösung angesehen.

5.8. Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze Entwässerung

Die Nachbesserung der Ideenskizze für die Entwässerung ist bereits erfolgt und in die plantechische Darstellung übertragen worden. Die weiterführenden Änderungen erfolgen nach dem jeweiligen Planungsstand der einzelnen Leistungsphasen.

5.9. Gegebenenfalls Nachbesserung der Ideenskizze verkehrliche Erschließung

Die Nachbesserung der Ideenskizze für die verkehrliche Erschließung ist bereits erfolgt und in die plantechische Darstellung aufgenommen worden. Die weiterführenden Änderungen erfolgen nach dem jeweiligen Planungsstand der einzelnen Leistungsphasen.

5.10. Grobe Kostenprognose der Entwässerungsanlagen

Eine grobe Kostenprognose ist als Anlage beigefügt.

5.11. Grobe Kostenprognose der verkehrlichen Erschließung

Eine grobe Kostenprognose ist als Anlage beigefügt.

6. Grünordnung

Landschaftsplanerische Wertigkeit des Raumes und der betroffenen Fläche

Das im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie betrachtete Gelände gehört zu einem ausgedehnten Acker, der sich von der „Mühlenstraße“ (Kreisstraße 19) im Osten in westliche Richtung entlang der L 254 (Straße „Postkamp“) bis zu einem Niederungsgebiet erstreckt, das vom „Altenholzer Graben“ (in Dänischenhagen „Mühlenau“ genannt) durchflossen wird.

Der Dänischenhagener Landschaftsplan von Dez. 1995 hat sich mit der aktuell zur Diskussion stehenden Erweiterung des Gewerbegebietes Lehmkatzen in westliche Richtung bereits befasst. Grundsätzliche Bedenken gegen diese Siedlungsentwicklung werden nicht vorgebracht, sofern eine intensive Abschirmung und Eingrünung zur freien Landschaft vorgenommen wird. Dementsprechend ist dieses Vorhaben in der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes angedeutet und mit der erforderlichen breiten Eingrünungspflanzung versehen worden. Das heißt, der L-Plan bereitet diese Siedlungsentwicklung bereits in grober Form vor.

Regionaler Grünzug

Der Regionalplan für den Planungsraum III Technologie-Region K.E.R.N. in der Fortschreibung von 2000 weist einen sich großräumig von Felm in östliche Richtung bis Schilksee erstreckenden regionalen Grünzug aus. Dieser regionale Grünzug setzt sich auf Höhe des Golfplatzes Uhlenhorst als Grünzäsur fort und bildet einen Puffer zwischen den Siedlungsflächen der Gemeinden Altenholz und Dänischenhagen. Dieser von regionalem Grünzug und Grünzäsur überlagerte Raum soll lt. Regionalplan von Siedlungstätigkeit freigehalten werden. Diese Regionalplan-Darstellung ist bei dem Bestreben, im sog. nordwestlichen Quadranten die Erweiterung des Gewerbegebietes Lehmkatzen in westliche Richtung vorzunehmen, bedeutsam.

Weil von diesem Vorhaben jedoch ein strukturloser Acker betroffen ist sowie keine wertvollen Landschaftselemente und Biotope beseitigt werden, kann dieses Siedlungsprojekt weiterverfolgt werden. Die mit dem regionalen Grünzug u. a. angestrebte landschaftliche Vernetzung wird nicht vollständig unterbunden, denn es verbleiben Teilflächen des betroffenen

Ackers, die für Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen genutzt werden sollen. Zudem sind die westlichen Niederungszonen im Verlauf des „Altenholzer Grabens“ und der „Mühlenau“ vom Vorhaben unberührt. Es werden Retentionsflächen für das anfallende Regenwasser im westlichen Anschluss an das neue Gewerbegebiet entstehen, die so weit wie möglich naturnah ausgebildet werden und zur Grünvernetzung beitragen können.

Zudem sind landschaftspflegerische Maßnahmen vorgesehen, die eine gute Einbindung des erweiterten GE-Gebietes in den Landschaftsraum sicherstellen. Zu diesem Zweck sind breite, aus landschaftsgerechten harmonischen Geländemodellierungen mit umfangreichen Bepflanzungen bestehende Eingrünungsflächen konzipiert. Es werden auf diese Weise bis zu 20 m breite Grünflächen mit wertvollen Pufferfunktionen entstehen, die es zudem den Fußgängern und Radfahrern ermöglichen, abseits der Straßen das Gewerbegebiet zu durchqueren. Darüber hinaus laden diese Grünzonen dazu ein, sich als Mitarbeiter der Gewerbebetriebe in den Arbeitspausen an der frischen Luft die Füße zu vertreten und Energie zu tanken.

Betroffene Landschaftselemente, Tiere und Pflanzen

Aufgrund der bisherigen auf großen Schlägen erfolgenden intensiven Ackernutzung, die für Gutslandschaften typisch ist, fehlen auf dem betroffenen Gelände gliedernde Elemente wie Knicks, Hecken und über die Fläche verteilte Bäume. Der Lebensraumverbund über diese Fläche ist aktuell infolge der Intensivnutzung deutlich eingeschränkt. Lebensstätten von z. B. an Gehölze gebundene Tiere gehen in Folge der Gewerbegebietsausdehnung dementsprechend nicht verloren. Die für derartige Ackerfluren typische und im Gebiet wahrscheinliche Feldlerche wird jedoch verdrängt; diese Art kann vermutlich noch auf in der Nähe liegende landwirtschaftliche Flächen ausweichen. Die Recherche im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie hat keinen Hinweis darauf ergeben, dass artenschutzrechtlich relevante Tiere und Pflanzen besonders betroffen sind.

Folgen des Siedlungsprojektes und die Kompensation

Ein größerer Teil der ausgedehnten und landwirtschaftlich gut nutzbaren Ackerfläche geht vollständig verloren. Es handelt sich dabei um eine – wegen des relativ günstigen Reliefs, der Schlaggröße und der guten Anbindung – für die Landwirtschaft sehr attraktiven Fläche. Zudem wird wertvoller humoser und lehmiger Ackerboden beansprucht, der ertragreich ist. Es kommt darüber hinaus zu einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Wasser, weil eine bisher unversiegelte Fläche, die zur Grundwasserneubildung beigetragen hat, überbaut wird.

Durch das geplante Auffangen des anfallenden Oberflächenwassers in Mulden und Gräben sowie durch die Schaffung von naturnah ausgebildeten Retentionsflächen für das Regenwasser und umfangreiche Eingrünungs- und Kompensationspflanzungen kann den negativen Folgen an Ort und Stelle begegnet werden. Die örtliche Rückhaltung des in großen Mengen anfallenden Regenwassers, die angestrebte Verdunstung und Versickerung bewirken eine Entlastung für den Wasser- und Naturhaushalt.

In Bezug auf die Folgen für das Landschaftsbild ist festzuhalten, dass eine offene für Gutslandschaftsräume typische weite Fläche verloren geht und der freie Blick versperrt bzw. teilweise versperrt wird. Es kommt dementsprechend zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Die bisher durch diesen ausgedehnten Acker gegebene Weite, der weite Blick auch in Richtung der Dänischenhagener Ortsmitte mit der auffälligen alten Kirche geht verloren. Zusammenfassend ist zu konstatieren: Im Hinblick auf das Landschaftsbild sind die Folgen dieses Siedlungsprojektes erheblich.

Diesen Folgen wird durch eine ausgedehnte massive Eingrünung, die auf einem landschaftsgerecht modellierten breiten Wall vorgesehen ist, begegnet. In diesem Zusammen-

hang ist zudem relevant, dass auf der südlichen Seite der Straße „Postkamp“ im Hoheitsgebiet der Gemeinde Altenholz voraussichtlich ein neues Wohngebiet ausgewiesen wird, das ebenfalls in die freie Landschaft eingreift und den Siedlungsrand in westliche Richtung verschiebt.

Der Verlust des intensiv genutzten artenarmen Biototyps Acker ist weniger gravierend; die Bodenversiegelung ist jedoch erheblich. Die ausgedehnte Ackerfläche wird jedoch nur teilweise für die Gewerbegebietsentwicklung beansprucht; es bleibt daher Fläche um das angestrebte Gewerbegebiet erhalten, das biotopartig gestaltet und aufgewertet werden kann, um den Grünverbund aufrecht zu erhalten.

Die äußeren überwiegend breiten Eingrünungsflächen tragen zum ökologischen Ausgleich bei; der überwiegende Ausgleich wird jedoch außerhalb des erweiterten Gewerbegebietes an anderer Stelle in Dänischenhagen erreicht. Es wird angeregt, insbesondere im Umfeld der „Mühlenau“ und ihrer Niederungsflächen Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen. Auf diese Weise kann die Biotopverbundfunktion des Gewässers und der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verbessert werden, so dass schließlich dem Regionalen Grünzug Rechnung getragen wird.

Innerhalb des neuen Gewerbegebietes sind ansonsten keine breiten Grün- und Ausgleichszonen vorgesehen, um die nutzbare Gewerbefläche nicht zu reduzieren. Dementsprechend weicht es vom Erscheinungsbild her vom bestehenden interkommunalen Gewerbegebiet ab, denn dort befinden sich die Ausgleichsflächen im Gewerbegebiet.

7. Sonstige Rahmenbedingungen/ planungsrelevanter Klärungsbedarf

Archäologische Funde

Die überplante Fläche befindet sich teilweise in einem archäologischen Interessengebiet im Umfeld einiger relevanter Objekte der Archäologischen Landesaufnahme. Bei der überplanten Fläche handelt es sich daher gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung des Archäologischen Landesamtes.

Denkmale sind gemäß § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Es wird seitens des archäologischen Landesamtes eine Überplanung grundsätzlich zugestimmt. Da jedoch zureichende Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass im Verlauf der weiteren Planung in ein Denkmal eingegriffen werden wird, sind gemäß § 14 DSchG archäologische Untersuchungen erforderlich.

Der Verursacher des Eingriffs in ein Denkmal hat gemäß § 14 DSchG die Kosten, die für die Untersuchung, Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung, Dokumentation des Denkmals sowie die Veröffentlichung der Untersuchungsergebnisse anfallen, im Rahmen des Zumutbaren zu tragen.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass archäologische Untersuchungen zeitintensiv sein können und eine Genehmigung möglichst frühzeitig eingeholt werden sollte, damit keine Verzögerungen im sich daran anschließenden Planungs- oder Bauablauf entstehen.

Entsprechend sollte der Planungsträger sich frühzeitig mit dem Archäologischen Landesamt in Verbindung setzen, um das weitere Vorgehen zu besprechen.

Es wird auf den § 15 DSchG hingewiesen:

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

8. Fazit

Die untersuchte Fläche kann nach den Aspekten der technischen Machbarkeit, der organisatorische Machbarkeit und der wirtschaftliche Machbarkeit entwickelt werden.

Hinsichtlich der technischen Machbarkeit zur Entwicklungen eines Gewerbegebietes am favorisierten Standort sind im Bericht Lösungsansätze dargestellt worden. Dabei sind die entscheidenden Fragen zur Erschließung der Fläche sowie die Entwässerung, unbelastetes Regenwasser und Schmutzwasser, konzeptionell gelöst worden. Die immissionsschutzrechtlichen Belange sind lösbar und sind im Rahmen der Bauleitplanung mit einem Schallgutachter zu klären.

Die organisatorische Machbarkeit obliegt im Wesentlichen bei der Gemeinde. Das heißt, dass die Gemeinde über ihre politischen Gremien beschließt, die Fläche zu überplanen beziehungsweise formal in die Bauleitplanung einzusteigen. Die Gemeinde fasst die Aufstellungsbeschlüsse für die Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Die wirtschaftliche Machbarkeit mit den folgenden Werten (*Alle Angaben Stand Dezember 2021*):

Aus der Kostenprognose (Anlage des Berichtes) für den Neubau eines Gewerbegebietes ergibt sich die Gesamtsumme von ca. 3.917.299,45 € brutto.

Für die Berechnung der Kosten pro m² Nettobauland sind folgende Kosten für die Planung zu berücksichtigen:

Bauleitplanung (B-Plan und F-Planänderung) mit Grünordnungsplanung (incl. Umweltbericht):

ca. 110.000,00 € brutto

Gutachten für das Bauleitplanverfahren (z.B. vollständiges Artenschutzgutachten, Schallgutachten, Verkehrsgutachten, Bodengutachten sowie die Vermessung):

ca. 50.000,00 € brutto

Erschließungsplanung (incl. Bauleitung):

ca. 408.000,00 € brutto

Zwischensumme:

ca. 568.000,00 € brutto

Erschließungs- und Ausgleichskosten (aus der Kostenprognose)

ca. 3.917.299,45 € brutto

Summe gesamt:

ca. 4.485.299,45 € brutto

Nettobauland:

ca. 109.700 m² (ca. 10,97 ha)

Preis pro m² (prognostiziert)

ca. 41 € / m²

9. Mustervorlage für Honorarermittlung für die Bauleitplanung/ Bewertungsmatrix

Das Honorar eines Bauleitplanverfahrens obliegt einem Vergabeverfahren, wenn das ermittelte Honorar den Schwellenwert von 25.000 € übersteigt. Ab diesem Moment muss die Verwaltung die Leistung Bauleitplanverfahren ausschreiben.

Um das Vergabeverfahren übersichtlich und vergleichbar zu gestalten, wird in der Regel eine Bewertungsmatrix aufgestellt, die die folgenden Aspekte berücksichtigt, inklusive anteiliger Wichtung:

1. Honorar	35%
2. Referenzen	15%
3. Qualifikation des Projektteams	15%
4. Verfügbarkeit	10%
5. Zeitplan	15%
6. Eindruck bei der Präsentation des Büros	10%

Zu 1:

Das Honorar wird mit 35% gewichtet. Damit die Leistungsbilder, die sich nach § 19 HOAI (Bebauungsplan) und § 24 HOAI (Grünordnungsplan) ergeben, vergleichbar sind, ist es sinnvoll im Vorwege zu bestimmen, wie sich die Leistungsbilder zusammensetzen, insbesondere die besonderen Leistungen. Erst dann werden die Honorarangebote vergleichbar. Bei dem Honorar sind daher nur geringfügige Abweichungen bei den Bewerbungen zu erwarten.

Siehe hierzu die Anlage Musterhonorartafel zur Vergleichbarkeit der Angebote.

Zu 2:

Den Bewerbungen sollten Referenzen beigefügt werden. Hierbei sollte insbesondere Wert daraufgelegt werden, dass die Referenzen projektbezogen sind und Vorgaben hinsichtlich der Anzahl der Referenzen gemacht werden. Zudem sind der jeweiligen Referenz projektbezogene Daten (Beschreibung des Projektes, der ausgeführten Leistung, der Angabe des Wertes und Angaben des öffentlichen oder privaten Auftraggebers) zu hinterlegen. Somit sollten dann die Referenzen vergleichbar sein.

Zu 3 und 4:

Die Qualifikation des Projektteams in der Eignungsbewertung können sich aus mehreren Kriterien zusammensetzen

Projektteam

- Personalspezifische Qualifikationen und Erfahrung mit vergleichbaren Projekten im vorgesehen Projektteam;
- Kapazitäten des Projektteams, Personaleinsatzplan, Sicherstellung der laufenden Verfügbarkeit;
- Auftreten der Projektleitungen;

Arbeitsstruktur und Methodik

- Methodische Herangehensweise an die Aufgabe und Darstellung der besonderen Herausforderungen inkl. Grobterminplan von Beauftragung bis zum Abschluss des Bauleitplanverfahrens;
- Spezifische Instrumente zur Einhaltung der Terminziele;
- Erste Ansätze für mögliche Maßnahmen zur nachhaltigen Ausrichtung;

Zu 5:

Zu welchem Zeitpunkt kann das Büro mit der Bearbeitung beginnen.

Zu 6:

Die einzelnen Büros werden durch die Verwaltung zu einem Bewerbungsgespräch eingeladen. Das Büro stellt sich vor und erläutert über eine Präsentation die vorgenannten Punkte. Dabei sind auch Fragen seitens des Auftraggebers zu beantworten. Der Gesamteindruck der Darstellung (Aufbau und Struktur) können hierbei bewertet werden.

Die Kriterien sind hierbei grob umschrieben. Sollte es zu einer Ausschreibung der Planungsleistung kommen, ist die Bewertungsmatrix im Detail auszuarbeiten.

10. Anlagen

Musterhonorartafel zur Vergleichbarkeit der Angebote, erstellt B2K und dn Ingenieure GmbH, Architekten | Ingenieure | Stadtplaner, Schleiweg 10, 24106 Kiel

Vorplanung, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser (Regenwasser) und Schmutzwasser Lageplan (Stand 03.03.2021), erstellt B2K und dn

Ingenieure GmbH, Architekten | Ingenieure | Stadtplaner, Schleiweg 10, 24106 Kiel

Schnitt, Entwässerungskonzept Oberflächenwasser (Regenwasser) und Schmutzwasser Lageplan (Stand 03.03.2021), erstellt B2K und dn Ingenieure GmbH, Architekten | Ingenieure | Stadtplaner, Schleiweg 10, 24106 Kiel

Kostenprognose, Leistungsverzeichnis mit Preisen (Stand 15.10.2021), erstellt B2K und dn Ingenieure GmbH, Architekten | Ingenieure | Stadtplaner, Schleiweg 10, 24106 Kiel

Bestandsaufnahme (Plan) der überplanten Fläche Lehmkatzen (Stand 29.03.2021), erstellt Matthiesen und Schlegel, Freiraum- und Landschaftsplaner, Allensteiner Weg 71, 24161 Altenholz